

**(54) DOUGH FOR CAKES**

(11) 2-273138 (A) (43) 7.11.1990 (19) JP  
 (21) Appl. No. 64-93802 (22) 12.4.1989  
 (71) KANEGAFUCHI CHEM IND CO LTD (72) OSAMI NISHIMURA(4)  
 (51) Int. Cl<sup>5</sup>. A21D10/00//A21D2/14,A21D2/16,A21D2/18,A23D7/00

**PURPOSE:** To obtain dough of cakes able to prepare cake having large cake volume, soft and excellent melting in the mouth by adding specific emulsified oils and fats composition of oil-in-water type and citric acid salt to cakes.

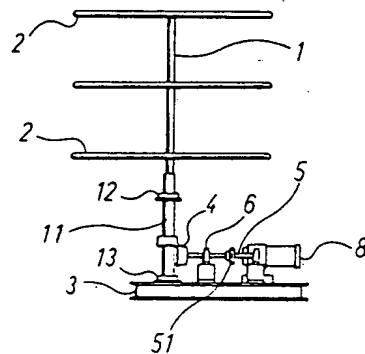
**CONSTITUTION:** 5-10 pts.wt. monoglyceride of 16-18C saturated fatty acid is mixed with 0.1-3 pts.wt. fatty ester of sucrose, 3-8 pts.wt. propylene glycol ester of 16-20C saturated fatty acid, 1-4 pts.wt. fatty ester of organic acid glycerin, 10-40 pts.wt. edible oils and fats and 40-80 pts.wt. aqueous solution of polyfunctional alcohol and emulsified to obtain an emulsified oils and fats composition of oil-in-water type. Then, 10-40 pts.wt. the emulsified oils and fats composition of oil-in-water type and 0.005-3 pts.wt., calculated as anhydride, citric acid salt such as lithium citrate or calcium citrate are added to 100 pts.wt. wheat flour contained in dough of cakes and mixed to afford the aimed dough of cakes.

**(54) COMPULSORILY HALF-DRYING DEVICE OF CUTTLEFISH**

(11) 2-273139 (A) (43) 7.11.1990 (19) JP  
 (21) Appl. No. 64-93846 (22) 12.4.1989  
 (71) SHOZO ABE (72) SHOZO ABE  
 (51) Int. Cl<sup>5</sup>. A23B4/03,A23L1/333,F26B9/10

**PURPOSE:** To make possible to compulsorily realize half-drying similar to natural draft drying by providing plural suspending frames of vertical multistage type on self-standing vertical rotation shaft freely changeable of rotating speed through connecting frames and changing the rotating speed according to weather conditions.

**CONSTITUTION:** A casing pipe 11 for a vertical rotating shaft 1 is vertically installed and fixed on a base stage 3, then the vertical rotating shaft 1 is vertically installed in freely rotatable structure through square flange-type bearing units 12 and 13 provided up and under the casing pipe. Suspending frames 2 are provided at vertical intervals of about 40cm so as to keep nearly horizontal arrangement as a whole and connected and supported to the vertical rotating shaft 1 through connection arms 21. Preferably the frames 2 are shaped like ring having about 100cm diameter. Raw cuttlefishes are compulsorily rotated with suitably controlling rotating speed according to weather condition, i.e., beach wind or degree of clear weather, in natural environment of beach the most suitable for drying of cuttlefish to drastically shorten drying time and make possible to perform uniform and nearly ideal drying.

**(54) DISCOLORATION-PREVENTING METHOD OF CUT VEGETABLE**

(11) 2-273140 (A) (43) 7.11.1990 (19) JP  
 (21) Appl. No. 64-93642 (22) 13.4.1989  
 (71) SEIWA KASEI K.K. (72) RYUTARO FUKAZAWA(2)  
 (51) Int. Cl<sup>5</sup>. A23B7/14,A23L1/212

**PURPOSE:** To prevent discoloration of cut vegetable such as root vegetable, leaf vegetable or fruit vegetables in distributive process by treating the cut vegetable with kojic acid.

**CONSTITUTION:** Cut vegetable is dipped in a solution of kojic acid or a mixed solution of kojic acid and a reinforcing agent, e.g. citric acid, malic acid or lactic acid, reinforcing discolorationpreventing action, or brought into contact with the solution by spraying.

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-273140

⑬ Int. Cl.<sup>9</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)11月7日

A 23 B 7/14  
A 23 L 1/212

A

8515-4B  
8828-4B  
8515-4B

A 23 B 7/14

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全3頁)

⑮ 発明の名称 カット野菜の変色防止方法

⑯ 特 願 平1-93642

⑰ 出 願 平1(1989)4月13日

⑱ 発 明 者	深 沢 立 太 郎	東京都板橋区小豆沢4-19-10	成和化成株式会社内
⑱ 発 明 者	若 林 ひ と み	東京都板橋区小豆沢4-19-10	成和化成株式会社内
⑱ 発 明 者	名 取 淑 子	東京都板橋区小豆沢4-19-10	成和化成株式会社内
⑲ 出 願 人	成和化成株式会社	東京都板橋区小豆沢4-19-10	
⑳ 代 理 人	弁理士 大野 彰夫		

明 細 書

1. 発明の名称

カット野菜の変色防止方法

2. 特許請求の範囲

1. コウジ酸を用いることを特徴とするカット野菜の変色防止方法。
2. コウジ酸及び増強剤を用いたカット野菜の変色防止方法。
3. 増強剤が食品に使用可能な有機酸から選択された少なくとも一種であることを特徴とする特許請求の範囲第2項記載のカット野菜の変色防止方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はカット野菜の変色防止方法に関し、更に詳しくはカット野菜が根菜、葉菜、果菜類であり、それらが流通過程で変色するのを防止する方法であって、広くカット野菜の品質保持に利用出来る技術である。

(従来技術・その問題点)

カット野菜の生産は年々増加しており、その種類も初めはサラダ向けの葉菜だけであったが、最近では根菜、果菜のカット品なども目につくようになってきている。しかし、細断された状態で流通されるカット野菜の中には鮮度の低下以前に細断や、皮をむかれたことにより変色してしまうものがあり、特に根菜類については著しい。変色を防ぐ目的でリン酸塩や亜硫酸でカット野菜を処理することが行われてきたが、現在ではいずれも食品衛生上問題があり使用禁止になっている。又、同様の目的でアスコルビン酸が使用されるが十分な効果は得られていない。

(問題点を解決するための手段)

本発明は上記の事情から、リン酸塩処理などに替る天然物による安全なカット野菜の変色防止方法について研究を重ねたところ、コウジ酸が優れた作用を有することを見出して本発明を完成した。コウジ酸は味噌、油等の発酵食品の製造時に使用されるコウジ酸生産能を有する

微生物によって生産され、市販されている。この発明の対象となるカット野菜は根菜、葉菜、果菜で経時による変色が著しい山芋、ゴボウ、レタス、ナスが好適である。これらカット野菜をコウジ酸溶液、あるいはコウジ酸と変色防止作用を増強させるための増強剤の混合溶液に浸漬、乃至スプレーして接触させることにより目的であるカット野菜の変色を防止することができ、増強剤としては、クエン酸、リンゴ酸、乳酸等食品に使用できる有機酸のうち少なくとも一種類から選択される。

#### (実施例)

次に実施例を挙げて本発明を具体的に説明するが、本発明はこれによって限定するものではない。

#### 実施例 1

ゴボウの皮をむき、せん切りにして、切りながら水にさらしていったものを1群40gずつ6群に分け、無処理区は軽く水切り後、プラスチックトレーに乗せ、ラップで覆った。処理区

は低濃度で有効とするために増強剤としてクエン酸を添加した。実施例1と同様にゴボウを無処理区と処理区に分けて処理区は表-2に示した溶液(A)~(D)を各300ml作り、その中にゴボウを5分間浸漬した。保存方法は実施例1と同じである。結果は表-3に示した。変色していないものは-、変色しているものは+で表した。

表-2

処理区	(A)	(B)	(C)	(D)
コウジ酸	-	0.05%	0.1%	0.3%
クエン酸	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%

表-3

	1日目	2日目	3日目
無処理区	+	+	+
処理区(A)	+	+	+
(B)	-	-	-
(C)	-	-	-
(D)	-	-	-

は表-1に示したコウジ酸溶液300mlに5分間浸漬した。その後は無処理区と同じにして全て5℃で3日間保存した。経時的に変色の様子を肉眼により観察した。結果は表-1に示す。変色していないものは-、変色しているものは+で表した。

表-1

	1日目	2日目	3日目
無処理区	+	+	+
処理区コウジ酸0.05%	+	+	+
"  0.1%	+	+	+
"  0.3%	-	-	-
"  0.5%	-	-	-
"  1.0%	-	-	-

コウジ酸溶液処理では0.3%濃度以上でゴボウの変色が抑えられた。

#### 実施例 2

実施例1からコウジ酸単独使用の濃度は0.3%以上が有効であることがわかったが、さらに

コウジ酸単独使用濃度は0.3%以上が必要であったが、クエン酸を添加することにより変色防止効果が高まり、コウジ酸0.05%濃度で変色を抑えることができた。

#### 実施例 3

レタスを通常、サラダでたべるくらいの大きさに切り、1群100gとし、3群用意した。1群を無処理区としてポリ袋に入れ、残り2群を処理区(A)、(B)とし表-4に示した溶液をつくり、これをカットレタスに万遍なくスプレーした。水切り後にポリ袋に入れ、無処理区、処理区ともに5℃で4日間保存した。経時的に変色の様子を観察した(肉眼による)。結果は表-5に示す。色の変化していないものを-、変色しているものを+として表した。

表-4

処理区	(A)	(B)
水	800ml	800ml
コウジ酸	2.4g	1.2g
クエン酸	-	8.0g

表 - 5

	1日目	2日目	3日目	4日目
無処理区	-	+	+	+
処理区(A)	-	-	-	+
〃 (B)	-	-	-	-

処理区(A)のクウジ酸単独使用では保存4日目にはレタスの切口が褐変したのに対し、処理区(B)のクエン酸添加区は緑色を保持していた。

## 実施例 4

ナスを斜め切りにして1本分を1群として3群用意した。1群は無処理区とし、プラスチックトレーに果せラップで覆った。処理区は表-6の溶液(A)、(B)にそれぞれ30秒間ナスを浸漬した。水切り後はプラスチックトレーに果せラップで覆い、無処理区、処理区とも5℃で2日間保存した。経時的な変色の様子を肉眼により観察した。結果は表-7に示した。特に、種の部分の変色について観察し、変色していないものを-、変色しているものを+として表した。

されカット野菜の品質保持及び流通に貢献するものである。

表 - 6

処理区	(A)	(B)
水	500ml	500ml
クウジ酸	1.5g	0.5g
クエン酸	-	3.5g

表 - 7

	6時間後	24時間後	48時間後
無処理区	+	+	+
処理区(A)	-	-	+
〃 (B)	-	-	-

保存6時間後ではすでに無処理区は褐変している。処理区(A)、(B)は24時間まで種の部分の褐変はみられなかった。処理区(B)はさらに48時間後まで褐変を防止している。

## (発明の効果)

本発明はカット野菜の変色をクウジ酸を用いることで防止が可能であり、更に増強剤を用いることでカット野菜の変色を抑えることが増強

出願人 成和化成株式会社

代理人 弁理士 大野 彰 矢